

PCT/JP03/13406

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

21.10.03

RECEIVED	
04 DEC 2003	
WIPO	PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 9月25日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-332802  
[ST. 10/C]: [JP2003-332802]

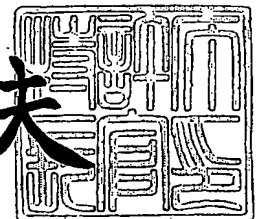
出 願 人  
Applicant(s): 株式会社資生堂

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年11月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特2003-3096450

【書類名】 特許願  
【整理番号】 SD030018  
【提出日】 平成15年 9月25日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A61K 07/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂 リサーチセンター（新横浜）内  
    【氏名】 富永 直樹  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂 リサーチセンター（新横浜）内  
    【氏名】 石野 弘和  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂 リサーチセンター（新横浜）内  
    【氏名】 神谷 有喜子  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂 リサーチセンター（新横浜）内  
    【氏名】 伊佐 尚  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000001959  
    【氏名又は名称】 株式会社資生堂  
【代理人】  
    【識別番号】 100094570  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 ▲高▼野 俊彦  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 019138  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0105015

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

抗菌性ゼオライトとポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルとを含有する皮膚外用剤。

**【請求項 2】**

前記ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルのポリオキシエチレン単位が、20～28 E.O.で、ポリオキシプロピレン単位が、10～16 P.O.であることを特徴とする請求項1記載の皮膚外用剤。

## 【書類名】明細書

## 【発明の名称】皮膚外用剤

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は皮膚外用剤に関する。さらに詳しくは、抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤において耐汚染着性に優れた皮膚外用剤に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

抗菌性ゼオライトは、防腐剤や消臭剤として化粧料や医薬部外品等の皮膚外用剤に配合されている。

## 【0003】

例えば、抗菌性ゼオライトを配合した抗菌性スプレー用組成物（特許文献1参照）や防臭化粧料（特許文献2参照）が開発されている。また、耐変色性を改良した防臭化粧料として、抗菌性ゼオライトにシリコンを配合した技術が開示されている（特許文献3参照）。

## 【0004】

しかしながら、耐汚染着性を改良した皮膚外用剤や化粧料の報告はなされていない。

## 【0005】

一方、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルは、化粧料に配合する界面活性剤として公知である（特許文献4参照）。

## 【0006】

【特許文献1】特開昭63-250325号公報

【特許文献2】特開平8-26956号公報

【特許文献3】特開平8-92051号公報

【特許文献4】特許第3323339号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

抗菌性ゼオライトは単体では安定した皮膚外用剤成分ではある。

しかしながら、皮膚外用剤に抗菌性ゼオライトを配合すると変色が起こり、衣類に付着した場合衣類が汚染着する場合がある。

## 【0008】

変色の原因は不明ではあるが、皮膚外用剤中には多くの原料が存在するため、配合原料若しくは配合原料の不純物等と反応して微妙に変色するものと考えられる。

## 【0009】

例えば、特にアルミニウムハイドロキシクロライドを配合した制汗化粧料において、防腐剤若しくは消臭剤として抗菌性ゼオライトを配合すると、化粧料の外観上好ましくない変色が起こることが本発明者により確認されている。

## 【0010】

また、制汗化粧料が衣類に付着し、汗と日光等においても好ましくない変色が起こり、それが衣類に付着すると汚染着することが本発明者により確認されている。

## 【0011】

本発明者は上述の課題に鑑みて鋭意研究した結果、驚くべきことに、抗菌性ゼオライトとポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルとを併用すると、耐汚染着効果があることを見出し、本発明を完成するに至った。

## 【0012】

本発明の目的は、抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤において、衣類への耐汚染着効果に極めて優れた皮膚外用剤を提供するものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0013】

すなわち、本発明は、抗菌性ゼオライトとポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルとを含有する皮膚外用剤を提供するものである。

【0014】

また、本発明は、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルのポリオキシエチレン単位が、20～28 E.O.で、ポリオキシプロピレン単位が、10～16 P.O.であることを特徴とする上記の皮膚外用剤を提供するものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤において、皮膚外用剤の衣類への付着による汚染着を防止したり、汚染着の度合いを緩和したりする効果を発揮する皮膚外用剤を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明について詳述する。

【0017】

本発明に用いる抗菌性ゼオライトは、ゼオライトのイオン交換可能な部分に抗菌性金属イオンを保持しているゼオライトである。

すなわち、ゼオライトのイオン交換可能なイオンの一部又は全部が抗菌性金属で置換されたゼオライトである。本発明においては、抗菌性金属イオンと共にアンモニウムイオンで置換されたゼオライトも好ましい。

【0018】

ゼオライトは天然ゼオライト及び合成ゼオライトのいずれでもよい。ゼオライトは、一般に三次元骨格構造を有するアルミノシリケートであり、一般式としては、 $XM_{2/n}O \cdot Al_2O_3 \cdot YSiO_2 \cdot ZH_2O$ で表示される。この一般式において、Mはイオン交換可能なイオンを表し、通常は1または2価の金属イオンである。nは（金属）イオンの原子価である。X及びYはそれぞれ金属酸化物、シリカ係数、Zは結晶水の数を表示している。

【0019】

ゼオライトの具体例としては、例えば、A型ゼオライト、X型ゼオライト、Y型ゼオライト、T型ゼオライト、高シリカゼオライト、ソーダライト、モルデナイト、アナルサイム、クリノプチロライト、チャバサイト、エリオナイト等を挙げることができる。これらのゼオライトのイオン交換容量は、A型ゼオライト7 meq/g、X型ゼオライト6.4 meq/g、Y型ゼオライト5 meq/g、T型ゼオライト3.4 meq/g、ソーダライト11.5 meq/g、モルデナイト2.6 meq/g、アナルサイム5 meq/g、クリノプチロライト2.6 meq/g、チャバサイト5 meq/g、エリオナイト3.8 meq/gである。いずれも抗菌性金属イオンやアンモニウムイオンでイオン交換するに十分な容量を有している。

【0020】

ゼオライト中のイオン交換可能なイオンは、例えば、ナトリウムイオン、カルシウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、鉄イオン等である。

また、これらのイオンに置換される抗菌性金属イオンは、例えば、銀、銅、亜鉛、水銀、錫、鉛、ビスマス、カドミウム、クロム、又はタリウムのイオンであり、好ましくは銀、銅又は亜鉛のイオン、さらに好ましくは銀イオンである。

【0021】

抗菌性金属イオンは、抗菌性の観点からは、ゼオライト中に0.1～15質量%含有されていることが好ましい。

【0022】

例えば、銀イオン0.1～15%及び銅イオン又は亜鉛イオンを0.1～8質量%含有する抗菌性ゼオライトが好ましい。一方、アンモニウムイオンは、ゼオライト中に20質量%まで含有させることができるが、ゼオライトの変色を有効に防止するという観点から、ゼオライト中の0.5～5%がより好ましく、0.5～2質量%がさらに好ましい。な

お、質量%とは110℃乾燥基準のゼオライト中の質量百分率である。

【0023】

本発明において、抗菌性ゼオライトは市販品を使用できるが、抗菌性ゼオライトの製造方法としては、例えば下記の如く調製される。

すなわち、予め調製した銀イオン、銅イオン、亜鉛イオン等の抗菌性金属イオンを含有する混合水溶液にゼオライトを接触させて、ゼオライト中のイオン交換可能なイオンと上記イオンとを置換させる。

【0024】

接触は、10～70℃、好ましくは40～60℃で3～24時間、好ましくは10～24時間バッチ式又は連続式（例えば、カラム法）によって行うことができる。

【0025】

なお、上記混合水溶液のpHは3～10好ましくは5～7に調整することが適当である。該調整により、銀の酸化物等のゼオライト表面又は細孔内への析出を防止できるので好ましい。また、混合水溶液中の各イオンは、通常いずれも塩として供給される。例えば、銀イオンは、硝酸銀、硫酸銀、過塩素酸銀、酢酸銀、ジアンミン銀硝酸塩、ジアンミン銀硫酸塩等であり、銅イオンは、硝酸銅（II）、過塩素酸銅、酢酸銅、テトラシアノ銅酸カリウム、硫酸銅等であり、亜鉛イオンは硝酸亜鉛（II）、硫酸亜鉛、過塩素酸亜鉛、チオシアン酸亜鉛、酢酸亜鉛等であり、水銀イオンは、過塩素酸水銀、硝酸水銀、酢酸水銀であり、錫イオンは、硫酸錫等、鉛イオンは硫酸鉛、硝酸鉛等であり、ビスマスイオンは、塩化ビスマス、ヨウ化ビスマス等であり、カドミウムイオンは、過塩素酸カドミウム、硫酸カドミウム、硝酸カドミウム、酢酸カドミウムであり、クロムイオンは、過塩素酸クロム、硫酸クロム、硫酸アンモニウムクロム、硝酸クロム等であり、タリウムイオンは、過塩素酸タリウム、硫酸タリウム、硝酸タリウム、酢酸タリウム等を用いることができる。

【0026】

ゼオライト中の抗菌性金属イオンの含有量は、前記混合水溶液中の各イオン（塩）濃度を調整することによって、適宜制御することができる。

【0027】

例えば、抗菌性ゼオライトが銀イオンを含有する場合、前記混合水溶液中の銀イオン濃度を0.002M/l～0.15M/lとすることによって、適宜銀イオン含有量0.1～5%の抗菌性ゼオライトを得ることができる。

また、抗菌性ゼオライトがさらに銅イオン、亜鉛イオンを含有する場合、前記混合水溶液中の銅イオン濃度は0.1M/l～0.85M/l、亜鉛イオン濃度は0.15M/l～1.2M/lとすることによって、適宜銅イオン含有量0.1～8%、亜鉛イオン含有量0.1～8%の抗菌性ゼオライトを得ることができる。

【0028】

抗菌性ゼオライトは、上記の混合水溶液以外に、各イオンを単独で含有する水溶液を用い、各水溶液とゼオライトとを逐次接触させることによって、イオン交換することもできる。各水溶液中の各イオンの濃度は、前記混合水溶液中の各イオン濃度に準じて定めることができる。

【0029】

イオン交換が終了したゼオライトは、十分に洗浄した後乾燥する。乾燥は105℃～115℃又は減圧（1～30 Torr）下において70～90℃で行うことが好ましい。

【0030】

なお、錫、ビスマス等適当な水溶性塩類のないイオンや有機イオンのイオン交換は、アルコールやアセトン等の有機溶媒溶液を用いて難溶性の塩基性塩が析出しないように反応させることができる。

【0031】

抗菌性ゼオライトの皮膚外用剤中の配合量は特に限定されない。配合目的並びに皮膚外用剤の製品形態によって、適宜決定される。

## 【0032】

例えば、防腐剤として配合される場合は、通常、皮膚外用剤全量に対して0.05～10質量%程度が配合される。

## 【0033】

また、殺菌剤として配合される場合は、通常、皮膚外用剤全量に対して0.1～90質量%が製品形態に応じて配合される。

例えば、ローションやクリームタイプの皮膚外用剤においては、皮膚外用剤全量に対して0.1～20質量%が好ましく、粉末タイプの皮膚外用剤においては、皮膚外用剤全量に対して0.5～80質量%が好ましく、スティックタイプの皮膚外用剤においては、皮膚外用剤全量に対して0.5～60質量%が好ましく、スプレータイプの皮膚外用剤に対しては0.5～50質量%が好ましい。

## 【0034】

本発明に用いるポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルは、皮膚外用剤に配合する界面活性剤として公知成分である。通常は香料の可溶化剤としてローションに配合される。

## 【0035】

本発明においては、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル(20～28E.O.)(10～16P.O.)が好ましく、特異的に抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤の汚染着防止剤として作用する。

なお、香料の可溶化剤として用いられている他の活性剤、例えばポリオキシエチレン(E.O.60)硬化ひまし油には、皮膚外用剤の汚染着防止効果はない。

## 【0036】

ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル(20～28E.O.)(10～16P.O.)の配合量は、抗菌性ゼオライトの配合量及び製品形態に応じて適宜決定される。通常、皮膚外用剤全量に対して0.01～5質量%程度である。

## 【0037】

本発明の皮膚外用剤を、消臭化粧料若しくは制汗化粧料などの用途に用いる場合においては、制汗剤であるアルミニウム化合物を配合することが好ましい。

## 【0038】

本発明の皮膚外用剤には上記した必須構成成分の他に通常皮膚外用剤に用いられる他の成分、例えば、下記に例示する成分の一種又は二種以上を必要に応じて適宜配合し、目的とする剤形に応じて常法により製造することが出来る。

## 【0039】

粉末成分としては、例えば、無機粉末(例えば、タルク、カオリン、雲母、絹雲母(セリサイト)、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム(焼セッコウ)、リン酸カルシウム、弗素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹸(例えば、ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム)、窒化ホウ素等)；有機粉末(例えば、ポリアミド樹脂粉末(ナイロン粉末)、ポリエチレン粉末、ポリメタクリル酸メチル粉末、ベンゾグアナミン樹脂粉末、ポリ四弗化エチレン粉末、セルロース粉末等)；無機白色顔料(例えば、二酸化チタン、酸化亜鉛等)；無機赤色系顔料(例えば、酸化鉄(ベンガラ)、チタン酸鉄等)；無機褐色系顔料(例えば、γ-酸化鉄等)；無機黄色系顔料(例えば、黄酸化鉄、黄土等)；無機黒色系顔料(例えば、黒酸化鉄、低次酸化チタン等)；無機紫色系顔料(例えば、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット等)；無機緑色系顔料(例えば、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等)；無機青色系顔料(例えば、群青、紺青等)；パール顔料(例えば、酸化チタンコーテッドマイカ、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、着色酸化チタンコーテッドマイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等)；金属粉末顔料(例えば、アルミニ

ウムパウダー、銅パウダー等) ; ジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料 (例えば、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、及び青色404号などの有機顔料、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号及び青色1号等) ; 天然色素 (例えば、クロロフィル、 $\beta$ -カロチン等) 等が挙げられる。

#### 【0040】

液体油脂としては、例えば、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン等が挙げられる。

#### 【0041】

固体油脂としては、例えば、カカオ脂、ヤシ油、硬化ヤシ油、パーム油、パーム核油、モクロウ核油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油等が挙げられる。

#### 【0042】

ロウとしては、例えば、ミツロウ、カンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カポックロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ホホバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、POEコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル、セレシン、マイクロクリスタリンワックス等が挙げられる。

#### 【0043】

炭化水素油としては、例えば、流動パラフィン、オゾケライト、スクワラン、プリスタン、パラフィン、スクワレン、ワセリン等が挙げられる。

#### 【0044】

高級脂肪酸としては、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、ウンデシレン酸、イソステアリン酸、リノール酸、リノレイン酸、エイコサペンタエン酸 (EPA)、ドコサヘキサエン酸 (DHA) 等が挙げられる。

#### 【0045】

高級アルコールとしては、例えば、直鎖アルコール (例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等) ; 分枝鎖アルコール (例えば、モノステアリルグリセリンエーテル (バチルアルコール)、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等) 等が挙げられる。

#### 【0046】

エステル油としては、例えば、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン、トリオクタン酸グリセリン、



トリイソパルミチン酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、トリミリスチン酸グリセリン、トリ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセライド、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、オレイン酸オレイル、アセトグリセライド、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、アジピン酸ジイソブチル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクタドデシルエステル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、エチルラウレート、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、セバシン酸ジイソプロピル、コハク酸2-エチルヘキシル、クエン酸トリエチル等が挙げられる。

#### 【0047】

シリコーン油としては、例えば、鎖状ポリシロキサン（例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン等）；環状ポリシロキサン（例えば、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン等）、3次元網目構造を形成しているシリコーン樹脂、シリコーンゴム、各種変性ポリシロキサン（アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等）等が挙げられる。

#### 【0048】

アニオン界面活性剤としては、例えば、脂肪酸セッケン（例えば、ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等）；高級アルキル硫酸エステル塩（例えば、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム等）；アルキルエーテル硫酸エステル塩（例えば、POE-ラウリル硫酸トリエタノールアミン、POE-ラウリル硫酸ナトリウム等）；N-アシルサルコシン酸（例えば、ラウロイルサルコシンナトリウム等）；高級脂肪酸アミドスルホン酸塩（例えば、N-ミリストイル-N-メチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ラウリルメチルタウリンナトリウム等）；リン酸エステル塩（POE-オレイルエーテルリン酸ナトリウム、POE-ステアリルエーテルリン酸等）；スルホコハク酸塩（例えば、ジ-2-エチルヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、モノラウロイルモノエタノールアミドポリオキシエチレンスルホコハク酸ナトリウム、ラウリルポリプロピレングリコールスルホコハク酸ナトリウム等）；アルキルベンゼンスルホン酸塩（例えば、リニアドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、リニアドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、リニアドデシルベンゼンスルホン酸等）；高級脂肪酸エステル硫酸エステル塩（例えば、硬化ヤシ油脂肪酸グリセリン硫酸ナトリウム等）；N-アシルグルタミン酸塩（例えば、N-ラウロイルグルタミン酸モノナトリウム、N-ステアロイルグルタミン酸ジナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸モノナトリウム等）；硫酸化油（例えば、ロート油等）；POE-アルキルエーテルカルボン酸；POE-アルキルアリルエーテルカルボン酸塩； $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩；高級脂肪酸エステルスルホン酸塩；二級アルコール硫酸エステル塩；高級脂肪酸アルキロールアミド硫酸エステル塩；ラウロイルモノエタノールアミドコハク酸ナトリウム；N-パルミトイルアスパラギン酸ジトリエタノールアミン；カゼインナトリウム等が挙げられる。

#### 【0049】

カチオン界面活性剤としては、例えば、アルキルトリメチルアンモニウム塩（例えば、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム等）；アルキルピリジニウム塩（例えば、塩化セチルピリジニウム等）；塩化ジステアリルジメチルアンモニウムジアルキルジメチルアンモニウム塩；塩化ポリ(N,N'-ジメチル-3,5-メチレンピペリジニウム)；アルキル四級アンモニウム塩；アルキルジメチルベンジルアンモニウム塩；アルキルイソキノリニウム塩；ジアルキルモリホニウム塩；POE-アルキルアミン；アルキルアミン塩；ポリアミン脂肪酸誘導体；アミルアルコール脂肪酸誘導体；塩化ベンザルコニウム；塩化ベンゼトニウム等が挙げられる。

#### 【0050】

両性界面活性剤としては、例えば、イミダゾリン系両性界面活性剤（例えば、2-ウンデ

シル-N,N,N-(ヒドロキシエチルカルボキシメチル)-2-イミダゾリンナトリウム、2-ココイル-2-イミダゾリニウムヒドロキサイド-1-カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等)；ベタイン系界面活性剤(例えば、2-ヘプタデシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等)等が挙げられる。

#### 【0051】

親油性非イオン界面活性剤としては、例えば、ソルビタン脂肪酸エステル類(例えば、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノパルミテート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタントリオレエート、ペンタ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン等)；グリセリンポリグリセリン脂肪酸類(例えば、モノ綿実油脂肪酸グリセリン、モノエルカ酸グリセリン、セスキオレイン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、 $\alpha, \alpha'$ -オレイン酸ピログルタミン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリンリンゴ酸等)；プロピレングリコール脂肪酸エステル類(例えば、モノステアリン酸プロピレングリコール等)；硬化ヒマシ油誘導体；グリセリンアルキルエーテル等が挙げられる。

#### 【0052】

親水性非イオン界面活性剤としては、例えば、POE-ソルビタン脂肪酸エステル類(例えば、POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンモノステアレート、POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンテトラオレエート等)；POEソルビット脂肪酸エステル類(例えば、POE-ソルビットモノラウレート、POE-ソルビットモノオレエート、POE-ソルビットペンタオレエート、POE-ソルビットモノステアレート等)；POE-グリセリン脂肪酸エステル類(例えば、POE-グリセリンモノステアレート、POE-グリセリンモノイソステアレート、POE-グリセリントリオステアレート等のPOE-モノオレエート等)；POE-脂肪酸エステル類(例えば、POE-ジステアレート、POE-モノジオレエート、ジステアリン酸エチレングリコール等)；POE-アルキルエーテル類(例えば、POE-ラウリルエーテル、POE-オレイルエーテル、POE-ステアリルエーテル、POE-ベヘニルエーテル、POE-2-オクチルドデシルエーテル、POE-コレスタノールエーテル等)；プルロニック型類(例えば、プルロニック等)；POE・POP-アルキルエーテル類(例えば、POE・POP-セチルエーテル、POE・POP-2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POP-モノブチルエーテル、POE・POP-水添ラノリン、POE・POP-グリセリンエーテル等)；テトラPOE・テトラPOP-エチレンジアミン縮合物類(例えば、テトロニック等)；POE-ヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体(例えば、POE-ヒマシ油、POE-硬化ヒマシ油、POE-硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE-硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE-硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、POE-硬化ヒマシ油マレイン酸等)；POE-ミツロウ・ラノリン誘導体(例えば、POE-ソルビットミツロウ等)；アルカノールアミド(例えば、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等)；POE-プロピレングリコール脂肪酸エステル；POE-アルキルアミン；POE-脂肪酸アミド；ショ糖脂肪酸エステル；アルキルエトキシジメチルアミノオキシド；トリオレイルリン酸等が挙げられる。

#### 【0053】

保湿剤としては、例えば、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸、ムコイチン硫酸、カロニン酸、アテロコラーゲン、コレステリル-12-ヒドロキシステアレート、乳酸ナトリウム、胆汁酸塩、dl-ピロリドンカルボン酸塩、短鎖可溶性コラーゲン、ジグリセリン(EO)PO付加物、イザヨイバラ抽出物、セイヨウノコギリソウ抽出物、メリロート抽出物等が挙げられる。

#### 【0054】

天然の水溶性高分子としては、例えば、植物系高分子(例えば、アラビアガム、トラガcantガム、ガラクトサン、グアガム、キャロブガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン

ン、カンテン、クインスシード(マルメロ)、アルゲコロイド(カッソウエキス)、デンプン(コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ)、グリチルリチン酸} ; 微生物系高分子(例えば、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、ブルラン等) ; その他(例えば、魚由来コラーゲン、魚由来ゼラチン、コムギタンパク、シルクタンパク等)等が挙げられる。

#### 【0055】

半合成の水溶性高分子としては、例えば、デンプン系高分子(例えば、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等) ; セルロース系高分子(メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース末等) ; アルギン酸系高分子(例えば、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等)等が挙げられる。

#### 【0056】

合成の水溶性高分子としては、例えば、ビニル系高分子(例えば、ポリビニルアルコール、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー等) ; ポリオキシエチレン系高分子(例えば、ポリエチレングリコール20,000、40,000、60,000のポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体等) ; アクリル系高分子(例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド等) ; ポリエチレンイミン ; カチオンポリマー等が挙げられる。

#### 【0057】

増粘剤としては、例えば、アラビアガム、カラギーナン、カラヤガム、トラガカントガム、キャロブガム、クインスシード(マルメロ)、カゼイン、デキストリン、ゼラチン、ペクチン酸ナトリウム、アラギン酸ナトリウム、メチルセルロース、エチルセルロース、CMC、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、PVA、PVM、PVP、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー、ローカストビーンガム、グアーガム、タマリントガム、ジアルキルジメチルアンモニウム硫酸セルロース、キサンタンガム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ペントナイト、ヘクトライト、ケイ酸AlMg(ビーガム)、ラボナイト、無水ケイ酸等が挙げられる。

#### 【0058】

紫外線吸収剤としては下記化合物が挙げられる。

##### (1)安息香酸系紫外線吸収剤

例えば、パラアミノ安息香酸(以下、PABAと略す)、PABAモノグリセリンエステル、N,N-ジプロポキシPABAエチルエステル、N,N-ジエトキシPABAエチルエステル、N,N-ジメチルPABAエチルエステル、N,N-ジメチルPABAブチルエステル、N,N-ジメチルPABAエチルエステルなど。

##### (2)アントラニル酸系紫外線吸収剤

例えば、ホモメンチル-N-アセチルアントラニレートなど。

##### (3)サリチル酸系紫外線吸収剤

例えば、アミルサリシレート、メンチルサリシレート、ホモメンチルサリシレート、オクチルサリシレート、フェニルサリシレート、ベンジルサリシレート、p-イソプロパノールフェニルサリシレートなど。

##### (4)ケイ皮酸系紫外線吸収剤

例えば、オクチルシンナメート、エチル-4-イソプロピルシンナメート、メチル-2,5-ジイソプロピルシンナメート、エチル-2,4-ジイソプロピルシンナメート、メチル-2,4-ジイソプロピルシンナメート、プロピル-p-メトキシシンナメート、イソプロピル-p-メトキシシンナメート、イソアミル-p-メトキシシンナメート、オクチル-p-メトキシシンナメート(2-エチルヘキシル-p-メトキシシンナメート)、2-エトキシエチル-p-メトキシシンナメート、シクロヘキシル-p-メトキシシンナメート、エチル- $\alpha$ -シアノ- $\beta$ -フェニルシンナメート、2-エチルヘキシル- $\alpha$ -シアノ- $\beta$ -フェニルシンナメート、グリセリルモノ-2-エ

チルヘキサノイル-ジパラメトキシシンナメートなど。

(5) トリアジン系紫外線吸収剤

例えば、ビスレゾルシニルトリアジン。

さらに具体的には、ビス{[4-(2-エチルヘキシロキシ)-2-ヒドロキシ]フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン、2,4,6-トリス{4-(2-エチルヘキシロキシカルボニル)アニリノ}-1,3,5-トリアジンなど。

(6) その他の紫外線吸収剤

例えば、3-(4'-メチルベンジリデン)-d,l-カンファー、3-ベンジリデン-d,l-カンファー、2-フェニル-5-メチルベンゾキサゾール、2,2'-ヒドロキシ-5-メチルフェニルベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-t-オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニルベンゾトリアゾール、ジベンザラジン、ジアニソイルメタン、4-メトキシ-4'-t-ブチルジベンゾイルメタン、5-(3,3-ジメチル-2-ノルボルニリデン)-3-ペンタン-2-オンなど。ジモルホリノピリダジノンなどのピリダジン誘導体。

【0059】

金属イオン封鎖剤としては、例えば、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸四ナトリウム塩、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、コハク酸、エデト酸等が挙げられる。

【0060】

低級アルコールとしては、例えば、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、イソブチルアルコール、t-ブチルアルコール等が挙げられる。

【0061】

多価アルコールとしては、例えば、2価のアルコール（例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、2,3-ブチレングリコール、ペンタメチレングリコール、2-ブテン-1,4-ジオール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール等）；3価のアルコール（例えば、グリセリン、トリメチロールプロパン等）；4価アルコール（例えば、1,2,6-ヘキサントリオール等のペンタエリスリトール等）；5価アルコール（例えば、キシリトール等）；6価アルコール（例えば、ソルビトール、マンニトール等）；多価アルコール重合体（例えば、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、テトラエチレングリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、トリグリセリン、テトラグリセリン、ポリグリセリン等）；2価のアルコールアルキルエーテル類（例えば、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノ2-メチルヘキシルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジブチルエーテル等）；2価アルコールアルキルエーテル類（例えば、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールイソプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールエチルエーテル、ジプロピレングリコールブチルエーテル等）；2価アルコールエーテルエステル（例えば、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノブ

チルエーテルアセテート、エチレングリコールモノフェニルエーテルアセテート、エチレングリコールジアジベート、エチレングリコールジサクシネート、ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノプロピルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノフェニルエーテルアセテート等)；グリセリンモノアルキルエーテル(例えば、キミルアルコール、セラキルアルコール、バチルアルコール等)；糖アルコール(例えば、ソルビトール、マルチトール、マルトトリオース、マンニトール、ショ糖、エリトリトール、グルコース、フルクトース、デンプン分解糖、マルトース、キシリトース、デンプン分解糖還元アルコール等)；グリソリッド；テトラヒドロフルフリルアルコール；POE-テトラヒドロフルフリルアルコール；POP-ブチルエーテル；POP・POE-ブチルエーテル；トリポリオキシプロピレングリセリンエーテル；POP-グリセリンエーテル；POP-グリセリンエーテルリン酸；POP・POE-ペンタンエリスリトールエーテル、ポリグリセリン等が挙げられる。

#### 【0062】

単糖としては、例えば、三炭糖(例えば、D-グリセリルアルデヒド、ジヒドロキシアセトン等)；四炭糖(例えば、D-エリトロース、D-エリトルロース、D-トレオース、エリスリトール等)；五炭糖(例えば、L-アラビノース、D-キシロース、L-リキソース、D-アラビノース、D-リボース、D-リブロース、D-キシロース、L-キシロース等)；六炭糖(例えば、D-グルコース、D-タロース、D-ブシコース、D-ガラクトース、D-フルクトース、L-ガラクトース、L-マンノース、D-タガトース等)；七炭糖(例えば、アルドヘプトース、ヘプトース等)；八炭糖(例えば、オクツロース等)；デオキシ糖(例えば、2-デオキシ-D-リボース、6-デオキシ-L-ガラクトース、6-デオキシ-L-マンノース等)；アミノ糖(例えば、D-グルコサミン、D-ガラクトサミン、シアル酸、アミノウロン酸、ムラミン酸等)；ウロン酸(例えば、D-グルクロン酸、D-マンヌロン酸、L-グルロン酸、D-ガラクトン酸、L-イズロン酸等)等が挙げられる。

#### 【0063】

オリゴ糖としては、例えば、ショ糖、ウンベリフェロース、ラクトース、プランテオース、イソリクノース類、 $\alpha$ ， $\alpha$ -トレハロース、ラフィノース、リクノース類、ウンビリシン、スタキオースベルバスコース類等が挙げられる。

#### 【0064】

多糖としては、例えば、セルロース、クインスシード、コンドロイチン硫酸、デンプン、ガラクトタン、デルマタン硫酸、グリコーゲン、アラビアガム、ヘパラン硫酸、ヒアルロン酸、トラガントガム、ケラタン硫酸、コンドロイチン、キサンタンガム、ムコイチン硫酸、ゲアガム、デキストラン、ケラト硫酸、ローカストビンガム、サクシノグルカン、カロニン酸等が挙げられる。

#### 【0065】

アミノ酸としては、例えば、中性アミノ酸(例えば、スレオニン、システイン等)；塩基性アミノ酸(例えば、ヒドロキシリジン等)等が挙げられる。また、アミノ酸誘導体として、例えば、アシルサルコシンナトリウム(ラウロイルサルコシンナトリウム)、アシルグルタミン酸塩、アシル $\beta$ -アラニンナトリウム、グルタチオン、ピロリドンカルボン酸等が挙げられる。

#### 【0066】

有機アミンとしては、例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モルホリン、トリイソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール等が挙げられる。

#### 【0067】

高分子エマルジョンとしては、例えば、アクリル樹脂エマルジョン、ポリアクリル酸エチルエマルジョン、アクリルレジン液、ポリアクリルアルキルエステルエマルジョン、ポリ酢酸ビニル樹脂エマルジョン、天然ゴムラテックス等が挙げられる。

## 【0068】

pH調製剤としては、例えば、乳酸-乳酸ナトリウム、クエン酸-クエン酸ナトリウム、コハク酸-コハク酸ナトリウム等の緩衝剤等が挙げられる。

## 【0069】

ビタミンとしては、例えば、ビタミンA、B1、B2、B6、C、Eおよびその誘導体、パントテン酸およびその誘導体、ビオチン等が挙げられる。

## 【0070】

酸化防止剤としては、例えば、トコフェロール類、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、没食子酸エステル類等が挙げられる。

## 【0071】

酸化防止助剤としては、例えば、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、マレイン酸、マロン酸、コハク酸、フマル酸、ケファリン、ヘキサメタフォスフェイト、フィチン酸、エチレンジアミン四酢酸等が挙げられる。

## 【0072】

その他の配合可能成分としては、例えば、防腐剤（メチルパラベン、エチルパラベン、ブチルパラベン、フェノキシエタノール等）；消炎剤（例えば、グリチルリチン酸誘導体、グリチルレチン酸誘導体、サリチル酸誘導体、ヒノキチオール、酸化亜鉛、アラントイン等）；美白剤（例えば、ユキノシタ抽出物、アルブチン、トラネキサム酸、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸グルコシド、4-メトキシサリチル酸カリウム等）；各種抽出物（例えば、オウバク、オウレン、シコン、シャクヤク、センブリ、バーチ、セージ、ビワ、ニンジン、アロエ、ゼニアオイ、アイリス、ブドウ、ヨクイニン、ヘチマ、ユリ、サフラン、センキュウ、ショウキユウ、オトギリソウ、オノニス、ニンニク、トウガラシ、チンピ、トウキ、海藻等）、賦活剤（例えば、ローヤルゼリー、感光素、コレステロール誘導体等）；血行促進剤（例えば、ニコチン酸ベンジルエステル、ニコチン酸 $\beta$ -ブトキシエチルエステル、カプサイシン、ジンゲロン、カンタリスチンキ、イクタモール、タンニン酸、 $\alpha$ -ボルネオール、ニコチン酸トコフェロール、イノシトールヘキサニコチネート、シクランデレート、シンナリジン、トラゾリン、アセチルコリン、ベラパミル、セファランチン、 $\gamma$ -オリザノール等）；抗脂漏剤（例えば、硫黄、チアントール等）；抗炎症剤（例えば、チオタウリン、ヒポタウリン等）；殺菌剤（例えば、安息香酸及びその塩類、イソプロピルメチルフェノール、ウンデシレン酸及びその塩類、ウンデシレン酸モノエタノールアミド、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンザトニウム、塩化アルキルジアミノエチルグリシン、塩化クロルヘキシジン、オルトフェニルフェノール、グルコン酸クロルヘキシジン、クレゾール、クロラミンT、クロルキシレノール、クロルクレゾール、クロルフェネシン、クロロブタノール、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、サリチル酸及びその塩類、1,3-ジメチロール-5,5-ジメチルヒダントイン、臭化アルキルイソキノリニウム、臭化ドミフェン、ソルビン酸及びその塩類、チモール、チラム、デヒドロ酢酸及びその塩類、トリクロサン、トリクロロカルバニリド、パラオキシ安息香酸エステル、パラクロルフェノール、ハロカルバン、ピロガロール、フェノール、ヘキサクロロフェン、2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、 $\cdot\cdot\cdot$ -メチレンビス( $\cdot\cdot\cdot$ -(3-ヒドロキシメチル-2,5-ジオキソ-4-イミダゾリジニルウレア、ラウロイルサルコシナトリウム、レゾルシン等)等が挙げられる。

## 【実施例】

## 【0073】

次に実施例をあげて本発明をさらに具体的に説明する。本発明はこれによって限定されるものではない。配合量は特に断りのない限り質量%である。

## 【0074】

「表1」及び「表2」に示す処方で、粉末ローションタイプの制汗ローションを調製し、衣類へ一定量 ( $4\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ) 塗布した。日光を暴露 (10分) し、通常の衣類用洗剤と洗濯

機による洗濯の後、汚染着の度合いを目視により評価した。比較例として、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (20~28E.O.) (10~16P.O.) を配合しない処方、ポリオキシエチレン (E.O.60) 硬化ひまし油を配合した処方について検討した。汚染着の度合いは、皮膚外用剤として許容範囲にある場合を○、そうでない場合を×として評価した。

【0075】

【表1】

	実施例			比較例			
	1	2	3	1	2	3	4
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
エタノール (95度) 合成	50	50	50	50	50	50	50
アルミニウムハイドロキシクロライド50%水溶液 (制汗剤)	20	20	20	20	20	20	20
抗菌性ゼオライトA (防腐剤)	1	1	1	1	1	1	1
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (27E.O.) (11P.O.)	0.1	0.5	2.5	—	—	—	—
ポリオキシエチレン (E.O.60) 硬化ひまし油	—	—	—	—	0.1	0.5	2.5
合計	100	100	100	100	100	100	100
汚染着	○	○	○	×	×	×	×

抗菌性ゼオライトA：銀イオン、亜鉛イオン担持ゼオライト (平均粒径約 1.5  $\mu\text{m}$ )

【表 2】

	実施例			比較例			
	4	5	6	5	6	7	8
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
エタノール (95度) 合成	50	50	50	50	50	50	50
アルミニウムハイドロキシクロライド50%水溶液 (制汗剤)	20	20	20	20	20	20	20
抗菌性ゼオライトB (防腐剤)	1	1	1	1	1	1	1
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (27E.O.) (11P.O.)	0.1	0.5	2.5	—	—	—	—
ポリオキシエチレン (E.O. 60) 硬化ひまし油	—	—	—	—	0.1	0.5	2.5
合計	100	100	100	100	100	100	100
汚染着	○	○	○	×	×	×	×

抗菌性ゼオライトB：銀イオン、亜鉛イオン、アンモニウムイオン担持ゼオライト（シナネンゼオミック株式会社製 ゼオミックAJ10N、平均粒径約1.5  $\mu\text{m}$ ）

## 【0076】

上記の結果から、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (20~28E.O.) (10~16P.O.) を配合していない比較例及びポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (20~28E.O.) (10~16P.O.) の代わりにポリオキシエチレン (E.O. 60) 硬化ひまし油を配合した比較例においては、汚染着が大きいことが分かる。

これに対して、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル (20~28E.O.) (10~16P.O.) を配合した実施例においては、汚染着が極めて小さく、皮膚外用剤としての許容範囲内であり、優れた耐汚染着効果を発揮していることが分かる。

## 【0077】

以下に本発明のその他の実施例を挙げる。

## 【0078】

「実施例7」 プレストパウダー

アルミニウムハイドロキシクロライド

5 質量%

酸化亜鉛 (亜鉛華)

5

タルク

残余

流動パラフィン

3

抗菌性ゼオライトB

10

ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン

2-デシルテトラデシルエーテル (20E.O.)

(16P.O.)

0.01

## 【0079】

「実施例8」 ルースパウダー

アルミニウムハイドロキシクロライド

5 質量%

酸化亜鉛 (亜鉛華)

5



タルク	残余
抗菌性ゼオライト B	10
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(22E.O.) (15P.O.)	0.05
【0080】	
「実施例 9」 化粧水型スプレー	
(原液処方)	
精製水	10 質量%
アルミニウムハイドロキシクロライド	10
無水エチルアルコール	残余
ミリスチン酸イソプロピル	2
1, 3 ブチレングリコール	3
抗菌性ゼオライト B	1
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(26E.O.) (13P.O.)	1
(充填処方)	
原液	50
LPG	50
【0081】	
「実施例 10」 パウダースプレー	
アルミニウムハイドロキシクロライド	20 質量%
無水ケイ酸	15
タルク	20
酸化亜鉛 (亜鉛華)	5
ミリスチン酸イソプロピル	残余
ジメチルポリシロキサン	10
ソルビタン脂肪酸エステル	3
抗菌性ゼオライト B	5
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(24E.O.) (12P.O.)	0.1
(充填処方)	
原液	10
LPG	90
【0082】	
「実施例 11」 パウダースプレー	
ミョウバン	20 質量%
無水ケイ酸	15
タルク	20
酸化亜鉛 (亜鉛華)	5
ミリスチン酸イソプロピル	残余
ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン	
ランダム重合体メチルエーテル	10
ソルビタン脂肪酸エステル	3
抗菌性ゼオライト B	5
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(27E.O.) (11P.O.)	0.1

## (充填処方)

原液	10
LPG	90
【0083】	
「実施例12」 スティック	
アルミニウムハイドロキシクロライド	20質量%
タルク	8
酸化亜鉛(亜鉛華)	5
固形パラフィンワックス	2
ステアリルアルコール	8
流動パラフィン	15
環状ジメチルポリシロキサン	残余
ソルビタン脂肪酸エステル	1
抗菌性ゼオライトB	5
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(22E.O.) (15P.O.)	4
【0084】	
「実施例13」 クリーム	
精製水	残余
スクワラン	20質量%
環状ジメチルポリシロキサン	15
ジイソステアリン酸グリセリン	3
コハク酸ジエトキシエチル	5
有機変性モンモリロナイト	1.5
1,3ブチレングリコール	5
抗菌性ゼオライトA	5
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(24E.O.) (13P.O.)	2
【0085】	
「実施例14」 乳液	
精製水	残余
アルミニウムハイドロキシクロライド	20質量%
パラメトキシケイ皮酸オクチル	5
4-tertブチルー4'-メトキシベンゾイルメタン	1
疎水化処理酸化亜鉛	5
ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン	
ランダム重合体メチルエーテル	10
シリコーンオイル	15
シリコーンレジン	1
ジイソステアリン酸グリセリン	1
有機変性モンモリロナイト	0.5
1,3ブチレングリコール	5.5
抗菌性ゼオライトB	13
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン	
2-デシルテトラデシルエーテル	
(25E.O.) (11P.O.)	1
【0086】	
「実施例15」 軟膏	

## 精製水

アルミニウムハイドロキシクロライド  
グリセリン  
1, 3 ブチレングリコール  
苛性カリ  
ステアリン酸  
ステアリン酸モノグリセリド  
セタノール  
流動パラフィン  
ワセリン  
抗菌性ゼオライト B  
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン  
2-デシルテトラデシルエーテル  
(20E.O.) (16P.O.)

残余  
20 質量%  
10  
3  
0.25  
2  
2  
1  
5  
2  
1  
  
2.5

【0087】

「実施例 16」 ジェル

## 精製水

アルミニウムハイドロキシクロライド  
ジプロピレングリコール  
PEG 1500  
カルボキシビニルポリマー  
メチルセルロース  
POE (15) オレイルアルコールエーテル  
水酸化カリウム  
EDTA  
抗菌性ゼオライト B  
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン  
2-デシルテトラデシルエーテル  
(26E.O.) (12P.O.)

残余  
20 質量%  
5  
5.5  
0.4  
0.2  
0.5  
0.1  
0.02  
5  
  
0.3

【0088】

「実施例 17」 ウェットシート

## 精製水

無水エチルアルコール  
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油  
クエン酸 (食品)  
クエン酸ナトリウム  
抗菌性ゼオライト B  
ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン  
2-デシルテトラデシルエーテル  
(26E.O.) (12P.O.)

残余  
35 質量%  
0.1  
0.02  
0.06  
2  
  
0.01

【産業上の利用可能性】

【0089】

本発明は、抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤において、衣類への付着による汚染着を防止したり、汚染着の度合いを緩和したりする効果を発揮する。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 抗菌性ゼオライトを配合した皮膚外用剤において、皮膚外用剤の衣類への汚染着を防止したり、汚染着の度合いを緩和したりする効果を有する皮膚外用剤を提供すること。

【解決手段】 抗菌性ゼオライトとポリオキシエチレンポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテルとを含有する皮膚外用剤である。

【選択図】 なし

特願 2 0 0 3 - 3 3 2 8 0 2

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 9 5 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中央区銀座 7 丁目 5 番 5 号

氏 名

株式会社資生堂